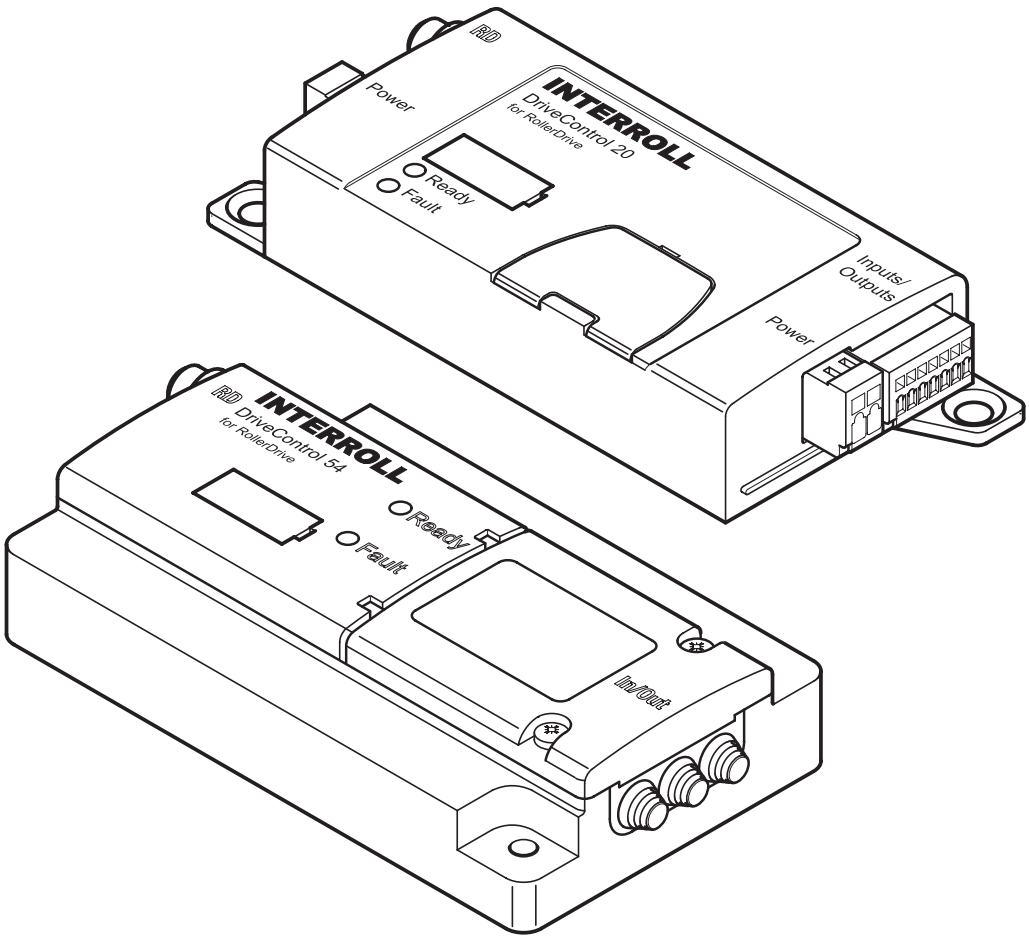
INSPIRED BY EFFICIENCY



Betriebsanleitung

Interroll DriveControl

DriveControl 20

DriveControl 54

Version 2.1 (06/2014) de
Originalbetriebsanleitung

Herstelleranschrift

Interroll Engineering GmbH
Hoeferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
Fax. +49 2190 2022
www.interroll.com

Urheberrecht der Betriebsanleitung

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Interroll Engineering GmbH. Die Betriebsanleitung enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Wettbewerbszwecken unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Dokument 5
Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung 5
Inhalte dieser Betriebsanleitung 5
Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts 5
Warnhinweise in diesem Dokument 5
Symbole 5

Sicherheit 6
Stand der Technik 6
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Personalqualifikation 6
Bediener 6
Servicepersonal 6
Elektrofachkraft 6
Gefahren 7
Personenschäden 7
Elektrizität 7
Arbeitsumgebung 7
Störungen im Betrieb 7
Wartung 7
Unbeabsichtigter Motorstart 7
Schnittstellen zu anderen Geräten 7
Betriebsarten 8
Normalbetrieb 8
Sonderbetrieb 8
Normalbetrieb 8

Produktinformation 9
Produktbeschreibung 9
Funktionen 9
Rückspeisung 9
Temperaturschutz 9
Sperrzeit für Signaländerungen 9
Einstellungen der Geschwindigkeit 9
Rampenfunktion 10
Komponenten 10
Lieferumfang 11
DriveControl 20 11
DriveControl 54 11
Technische Daten 12
Bedeutung der LEDs 12
DIP-Schalter 13
Abmessungen 14

Transport und Lagerung 15
Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung 15
Transport 15
Lagerung 15

Montage und Installation 16
Warnhinweise zu Montage 16
Warnhinweise zur Elektroinstallation 16
Installation der DriveControl 20/54 in einem Fördersystem 17
Elektroinstallation 17
DriveControl 20 17
DriveControl 54 18
Eingänge und Ausgänge 19
DriveControl 20 19
DriveControl 54 21
Schaltpläne 22
Grundschaltung 22
Minimalbeschaltung 23
Anschluss des Fehlersignals 24

Inbetriebnahme und Betrieb 25
Inbetriebnahme 25
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme 25
Prüfungen vor jeder Inbetriebnahme 25
Betrieb 25
Einstellung der Geschwindigkeit an der DriveControl (intern) 26
Einstellung der Geschwindigkeit über digitale Eingänge (extern) 27

Wartung und Reinigung 28
Warnhinweise zu Wartung und Reinigung 28
Wartung 28
DriveControl prüfen 28
DriveControl austauschen 28
Reinigung 28

Hilfe bei Störungen 29
Fehlersuche 29

Außerbetriebnahme und Entsorgung 30
Außerbetriebnahme 30
Entsorgung 30

Anhang 31
Elektrische Daten der Anschlüsse 31
Anschluss der Ein-/Ausgänge 31
Anschluss RollerDrive 32
Konformitätserklärung 34

Zu diesem Dokument

Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung

Inhalte dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen der DriveControl 20/54.

Die Betriebsanleitung beschreibt die DriveControl 20/54 zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Interroll.

Für Sonderausführungen gelten zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung besondere vertragliche Vereinbarungen und technische Unterlagen.

Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts

- Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche lesen Sie zuerst die Betriebsanleitung und befolgen Sie die Hinweise.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe der DriveControl 20/54 auf.
- Geben Sie die Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weiter.
- **ACHTUNG! Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren, übernimmt der Hersteller keine Haftung.**
- Wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Interroll Kundenservice. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie im Internet unter interroll.com/contacts.

Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit der DriveControl 20/54 auftreten können. Es gibt sie in vier Gefahrenstufen, die Sie an dem Signalwort erkennen:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

Symbole

Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

Voraussetzung:

☑ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor den Montage- und Wartungsarbeiten erfüllt sein muss.

▸ Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.

Sicherheit

Stand der Technik

Die DriveControl 20/54 ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.

⚠ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

- Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie den Inhalt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DriveControl 20/54 darf ausschließlich in industriellen Anwendungen und in einer industriellen Umgebung zur Steuerung einer RollerDrive EC310 eingesetzt werden. Sie muss in eine Fördereinheit bzw. in eine Förderanlage integriert werden. Alle anderen Arten der Nutzung gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Eigenmächtige Veränderungen, die die Sicherheit des Produktes beeinträchtigen, sind nicht zulässig.

Die DriveControl 20/54 darf nur innerhalb der festgelegten Leistungsgrenzen betrieben werden.

Abweichende Anwendungen erfordern die Genehmigung von Interroll.

Personalqualifikation

Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt.

- Nur qualifiziertes Personal mit den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten beauftragen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die lokal gültigen Vorschriften und Regeln für sicheres und gefahrenbewusstes Arbeiten einhält.

Folgende Zielgruppen werden in dieser Betriebsanleitung angesprochen:

Bediener Bediener sind in die Bedienung und Reinigung des Moduls eingewiesen und befolgen die Sicherheitsvorschriften.

Servicepersonal Das Servicepersonal verfügt über eine fachtechnische Ausbildung und führt die Wartungs- und Reparaturarbeiten durch.

Elektrofachkraft Personen, die an elektrischen Einrichtungen arbeiten, müssen fachtechnisch ausgebildet sein oder eine Schulung des Herstellers absolviert haben.

Gefahren

Hier finden Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren oder Schäden, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der DriveControl 20/54 auftreten können.

Personenschäden

- Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät nur von autorisiertem Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen durchführen lassen.
- Vor Nutzung der DriveControl 20/54 sicherstellen, dass sich kein unbefugtes Personal in der Nähe des Förderers befindet.

Elektrizität

- Die DriveControl 20/54 nur mit Steuerspannungen betreiben, die den Anforderungen der EN 60401-1, PELV genügen.
- Installations- und Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen.
- Sicherstellen, dass das Gerät nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.

Arbeitsumgebung

- Die DriveControl 20/54 nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen verwenden.
- Nicht erforderliches Material und überflüssige Gegenstände aus dem Arbeitsbereich entfernen.

Störungen im Betrieb

- DriveControl 20/54 regelmäßig auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Bei Rauchbildung sofort das Gerät ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Umgehend Fachpersonal kontaktieren und die Ursache der Störung ermitteln lassen.

Wartung

- Da es sich um ein wartungsfreies Produkt handelt, genügt es, die DriveControl 20/54 regelmäßig auf sichtbare Schäden sowie festen Sitz der Leitungen und Schrauben zu überprüfen.

Unbeabsichtigter Motorstart

- Vorsicht bei der Installation oder Wartung der DriveControl 20/54 sowie bei der Störungssuche, da versehentlich ein Startsignal ausgelöst und so ein angeschlossener Motor unbeabsichtigt gestartet werden könnte.

Schnittstellen zu anderen Geräten

Bei der Einbindung der DriveControl 20/54 in eine Gesamtanlage können Gefahrenstellen auftreten. Diese Stellen sind nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung und müssen bei der Aufstellung und Inbetriebnahme der Gesamtanlage analysiert werden.

- Beim Zusammenfügen der DriveControl 20/54 mit anderen Modulen oder Maschinen vor Inbetriebnahme auf neue Gefahrenstellen prüfen. Insbesondere die Einzugstelle bei der Umlenkwelle beachten.
- Gegebenenfalls weitere konstruktive Maßnahmen ergreifen.

Betriebsarten

Normalbetrieb Das Modul wird beim Endkunden im eingebauten Zustand als Teil in einer Gesamtanlage betrieben.

Sonderbetrieb Sonderbetrieb meint alle Betriebsarten, die zur Gewährleistung und Aufrechterhaltung des sicheren Normalbetriebs nötig sind.

Sonderbetriebsart	Erläuterung	Bemerkung
Transport/Lagerung	Be- und Entladen, Transport und Lagern	-
Montage/Inbetriebnahme	Aufstellen beim Endkunden und Durchführen des Testlaufs	-
Reinigung	Äußeres Reinigen, ohne Schutzeinrichtungen zu entfernen	Im stromlosen Zustand
Wartung/Reparatur	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	Im stromlosen Zustand
Störungssuche	Störungssuche im Fehlerfall	-
Störungsbehebung	Beheben der Störung	Im stromlosen Zustand
Außerbetriebnahme	Ausbau aus der Gesamtanlage	Im stromlosen Zustand
Entsorgung	Ausbau aus der Gesamtanlage und Demontage	Im stromlosen Zustand

Normalbetrieb Die DriveControl 20/54 wird beim Endkunden im eingebauten Zustand als Teil in einer Gesamtanlage betrieben.

Produktinformation

Produktbeschreibung

Die DriveControl 20/54 ist dafür vorgesehen, die Geschwindigkeit und Drehrichtung der RollerDrive EC310 zu steuern.

Funktionen

- Generatorisches Bremsen: Beim Bremsen wirkt der Motor der RollerDrive als Generator und speist Energie in die Spannungsversorgung zurück. Die DriveControl ist mit einer Bremschopperschaltung ausgerüstet, um die DC-Spannung anschlussseitig auf ein sicheres Niveau zu begrenzen.
- Diagnose: LEDs informieren über den Betriebszustand der DriveControl und der RollerDrive sowie über die Betriebsspannung (*siehe "Bedeutung der LEDs", Seite 12*). Zusätzlich kann ein Fehlersignal ausgegeben werden.

Rückspeisung

Wenn die Geschwindigkeit einer drehenden RollerDrive abrupt reduziert wird (z. B. durch Wegnahme oder Reduzierung des Startsignals an der DriveControl), dreht sich die RollerDrive kurzzeitig weiter (abhängig vom Gewicht des stoppenden Förderguts) und fungiert somit als Generator. Die dadurch erzeugte Spannung erhöht die Versorgungsspannung der RollerDrive. Diese erhöhte Spannung wird teilweise dem DC-Netz zugeführt (bis maximal 30 V) und teilweise durch einen Bremsschopper-Widerstand auf der DriveControl in Wärme umgesetzt. Die rückgespeiste Energie steht anderen Verbrauchern zur Verfügung. Je genauer die 24 V in der Spannungsversorgung eingehalten werden, desto größer ist das Spannungsfenster, in dem in das DC-Netz zurückgespiesen werden kann.

Temperaturschutz

Der Bremschopper-Widerstand ist temperaturüberwacht. Wenn durch bestimmte Applikationseigenschaften (z. B. hohes Fördergewicht oder hohe Fördergeschwindigkeit) der Bremsschopper-Widerstand oft zugeschaltet wird, schaltet die DriveControl ab, wenn sie zu heiß wird (ca. 90 °C / 194 °F, innen gemessen). Während der Temperaturschutz aktiv ist, wird dies über die LEDs angezeigt und es wird kein Startsignal mehr an die RollerDrive gesendet. Wenn die DriveControl abgekühlt ist, läuft die RollerDrive automatisch wieder an, wenn ein Startsignal anliegt. Die Abkühlung läuft schneller ab, wenn die DriveControl auf einer ebenen Fläche, am besten auf Metall, montiert ist.

ACHTUNG

Defekt der DriveControl durch Überhitzung

- Keinen Spannungsreset durchführen, solange der Temperaturschutz aktiv ist.

Sperrzeit für Signaländerungen

Folgende Signale sind zur Gewährleistung der Funktion bei flankeninstabilem und prellendem Pegel durch die Firmware geschützt. Das bedeutet, dass nach einer Änderung eines Signals die nächste Signaländerung erst nach 20 ms verarbeitet wird.

- DIP-Schalter SPEED A, SPEED B, SPEED C, SPEED D, DIR, RAMP
- Eingänge RollerDrive Fehler, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

Einstellungen der Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit der RollerDrive kann mit der DriveControl auf zwei Weisen eingestellt werden:

- intern über vier DIP-Schalter in 15 Stufen (wird vorrangig behandelt und ermöglicht feinere Abstufungen)
- extern über drei digitale Eingänge in 8 Stufen (Geschwindigkeitsänderungen sind auch im laufenden Betrieb möglich, wodurch sich mit einer entsprechenden Beschaltung von einer SPS eine Quasi-Rampenfunktion realisieren lässt)

Diese Geschwindigkeitseinstellung wird von der DriveControl in eine analoge Steuerspannung umgewandelt, die von der RollerDrive als Sollwertvorgabe ausgewertet wird. Diese Sollwertvorgabe ist unabhängig vom Getriebe der RollerDrive und deren Durchmesser.

Einstellung der Geschwindigkeit *siehe "Betrieb", Seite 25* .

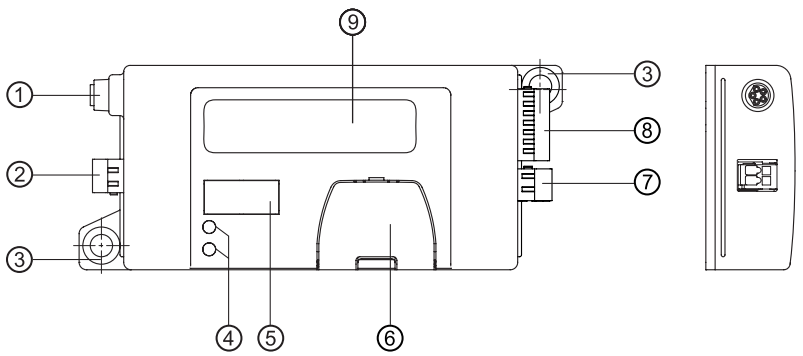
Das Beschleunigungs- und Bremsverhalten der RollerDrive wird durch ihr eigenes Trägheitsmoment, das verwendete Getriebe, die Fördergeschwindigkeit, das Trägheitsmoment der angeschlossenen Förderrollen, das gewählte Übertriebsmedium und die transportierte Masse bestimmt.

Rampenfunktion

Mittels DIP-Schalter RAMP kann eine Beschleunigungs-/Verzögerungsrampe eingeschaltet werden.

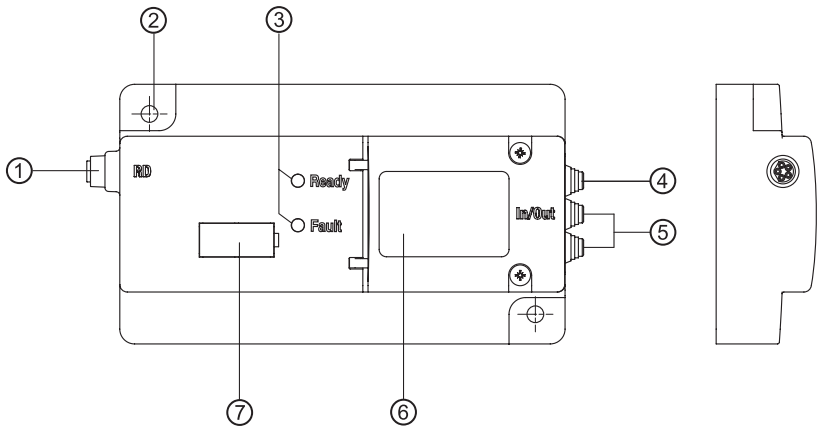
Die Rampen sind gleich groß, betragen jeweils 0,39 Sekunden und lassen sich zeitlich nicht verändern.

Komponenten



DriveControl 20

1	Anschluss RollerDrive	5	Markierer (wechselbar)
2	Anschluss Spannungsversorgung	6	Abdeckung für DIP-Schalter
3	Befestigungslasche mit Bohrung für Senkkopfschraube	7	Anschluss Spannungsversorgung
4	LED rot und grün	8	Anschluss Eingänge/Ausgänge
		9	Typenschild



DriveControl 54

1	Anschluss RollerDrive	5	Durchführung zum Anschluss Spannungsversorgung
2	Befestigungsbohrungen	6	Abdeckung für DIP-Schalter und für Anschlussklemmen Spannungsversorgung und Eingänge/Ausgänge; Typenschild
3	LED rot und grün	7	Markierer (wechselbar)
4	Durchführung zum Anschluss Eingänge/ Ausgänge		

Detaillierte Beschreibung der Anschlüsse *siehe "Eingänge und Ausgänge", Seite 19* ff.

Lieferumfang

DriveControl 20

Im Lieferumfang der DriveControl 20 sind folgende Teile enthalten:

- DriveControl
- Gegenstecker Spannungsversorgung (WAGO 734-102/xxx-xxx)
- Gegenstecker Eingänge/Ausgänge (WAGO 733-107/xxx-xxx)
- Hilfswerkzeug Gegenstecker Spannungsversorgung (schwarz)
- Hilfswerkzeug Gegenstecker Eingänge/Ausgänge (gelb)

DriveControl 54

Im Lieferumfang der DriveControl 54 sind folgende Teile enthalten:

- DriveControl

Technische Daten

	DriveControl 20-54
Nennspannung	24 V DC
Spannungsbereich	19 bis 26 V DC (Verpolschutz bis 30 V)
Stromaufnahme	mit RollerDrive: bis zu 5 A ohne RollerDrive: 0,5 A
Schutzklasse	DriveControl 20: IP20 DriveControl 54: IP54
Kühlung	Konvektion
Umgebungstemperatur im Betrieb	DriveControl 20: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F) DriveControl 54: -28 °C bis 40 °C (-18 °F bis 104 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, Betauung/Kondensation nicht zulässig
Max. Einbauhöhe über Meereshöhe	max. 1000 m (max. 3300 ft) Der Einbau in Anlagen höher als 1000 m (3300 ft) ist grundsätzlich möglich. Es kann jedoch eine Herabsetzung der Leistungswerte auftreten.

Bedeutung der LEDs

Die LEDs informieren über den Betriebszustand der DriveControl und der RollerDrive sowie über die Betriebsspannung.

LED grün	LED rot	Bedeutung	Betriebsspannung
an	aus	DriveControl betriebsbereit	19 bis 26 V
blinkt	aus	RollerDrive dreht / wird angesteuert	19 bis 26 V
aus	an	Sicherung in DriveControl defekt	
aus	blinkt langsam [1)]	Betriebsspannung zu niedrig	unter 18 V
an/blinkt	blinkt langsam [1)]	RollerDrive-ERROR ist aktiv oder RollerDrive ist nicht angeschlossen	19 bis 26 V
an/blinkt	blinkt schnell [2)]	Abschaltung wegen überhöhter Temperatur im Chopperwiderstand	

[1)] LED blinkt langsam = 0,5 s an - 1,5 s aus

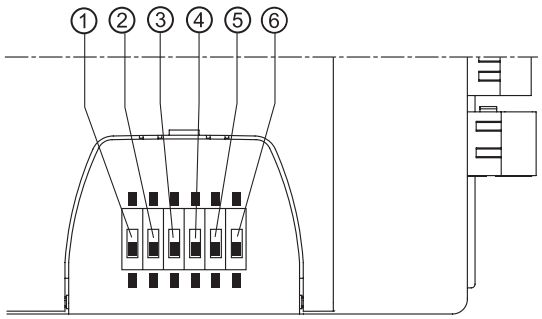
[2)] LED blinkt schnell = 0,5 s an - 0,5 s aus

DIP-Schalter

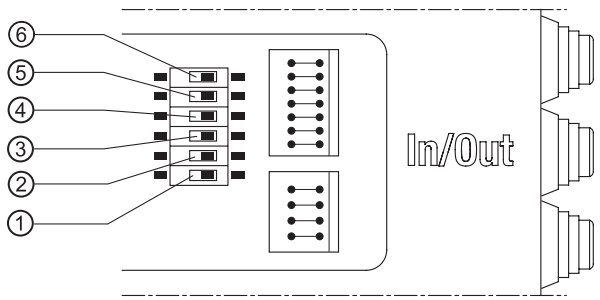
Mit den DIP-Schaltern kann die Geschwindigkeit sowie die Förderrichtung gewählt werden. Im Auslieferzustand sind die DIP-Schalter DIR und RAMP auf OFF und die DIP-Schalter SPEED A, B, C, D auf ON geschaltet.

DIP-Schalter	ON	OFF
DIR	Drehrichtung der RollerDrive im Uhrzeigersinn (vom Anschlusskabel aus gesehen) *	Drehrichtung der RollerDrive entgegen des Uhrzeigersinns (vom Anschlusskabel aus gesehen) *
SPEED A, B, C, D	Geschwindigkeitseinstellung (*siehe "Betrieb", Seite 25*)	
RAMP	Beschleunigungs- und Basisrampe aktiv	

* Die Drehrichtung wird umgekehrt, wenn der Eingang DIR beschaltet wird.



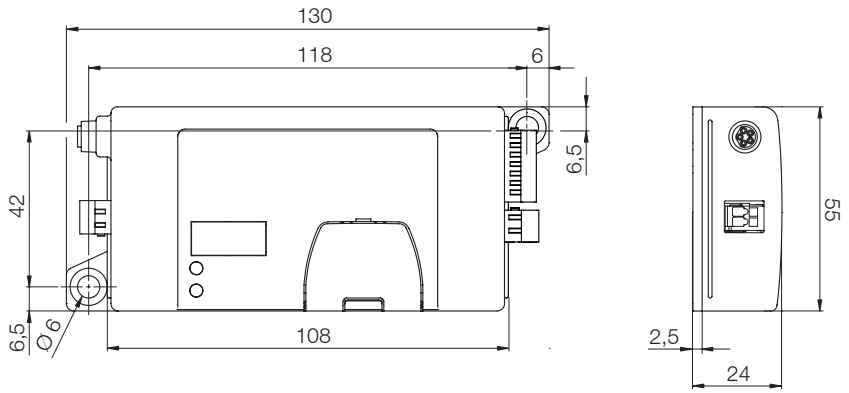
DIP-Schalter an DriveControl 20



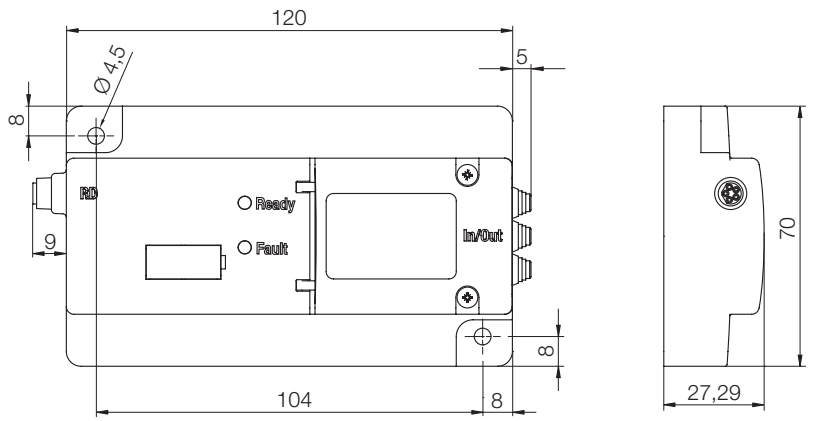
DIP-Schalter an DriveControl 54

1	DIR	4	SPEED C
2	SPEED A	5	SPEED D
3	SPEED B	6	RAMP

Abmessungen



DriveControl 20



DriveControl 54

Transport und Lagerung

Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung

Zulässige Umgebungstemperatur	-40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % Betauung/Kondensation nicht zulässig

Transport

- Jede DriveControl ist in einem eigenen Karton verpackt.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport

- ▸ Transportarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- ▸ Folgende Hinweise beachten.

- ▸ Maximal vier Kartons übereinander stapeln.
- ▸ Vor dem Transport prüfen, ob die DriveControls korrekt befestigt sind.
- ▸ Schwere Stöße beim Transport vermeiden.
- ▸ Jede DriveControl nach dem Transport auf sichtbare Schäden und auf Vollständigkeit (Gegenstecker, Hilfswerkzeuge) prüfen (*siehe "Lieferumfang", Seite 11*).
- ▸ Werden Schäden festgestellt, beschädigte Teile fotografieren.
- ▸ Spediteur und Interroll im Falle eines Transportschadens unverzüglich informieren, um Ersatzansprüche nicht zu verlieren.
- ▸ Die DriveControls keinen starken Temperaturschwankungen aussetzen, da dies zur Bildung von Kondenswasser führen kann.

Lagerung

ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung

- ▸ Maximal vier Kartons übereinander stapeln.

- ▸ Jede DriveControl nach der Lagerung auf Schäden überprüfen.

Montage und Installation

Warnhinweise zu Montage

Unsachgemäße Montage kann zum Ausfall oder zu einer verkürzten Lebensdauer führen.

- Die DriveControl 20/54 nicht fallen lassen oder unsachgemäß gebrauchen, um innere Schäden zu vermeiden.
- Jede DriveControl 20/54 vor der Montage auf sichtbare Schäden überprüfen.

Warnhinweise zur Elektroinstallation

Unsachgemäße Elektroinstallation kann zur Beschädigung der DriveControl 20/54 führen.

- Die Elektroinstallation nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Vor dem Installieren, Entfernen oder Verdrahten der DriveControl 20/54 diese spannungsfrei schalten.
- Sicherstellen, dass keine gefährlichen Spannungen auf die Anschlüsse oder das Gehäuse gelangen können, auch nicht im Fehlerfall.
- Die RollerDrive bzw. die DriveControl 20/54 niemals mit Wechselstrom betreiben, da dies zu irreparablen Schäden am Gerät führt.
- Masse-Anschluss bzw. Masse-Leitung nicht als Schutzleiter (PE) verwenden.
- Motorstecker nicht zu hoher Zug- bzw. Druckbelastung aussetzen. Beim Biegen der Kabel am Stecker können die Isolierungen der Kabel beschädigt werden und die DriveControl 20/54 oder die RollerDrive können ausfallen.
- Sicherstellen, dass vorhandene Elektroinstallationen keine störenden Einflüsse auf die DriveControl 20/54 oder RollerDrive haben.
- Nur Kabel verwenden, die für die konkreten Einsatzbedingungen ausreichend dimensioniert sind.
- Sicherstellen, dass die Strombelastung je Einzelklemme bzw. Klemmenblock 10 A nicht übersteigt.
- Sicherstellen, dass das Schaltnetzteil, das die DriveControl 20/54 versorgt, eine Nenngleichspannung von 24 V mit einer Maximalabweichung von ±8 % liefert.
- Sicherstellen, dass die RollerDrive, die DriveControl 20/54 und die Spannungsquelle so mit dem Förderrahmen oder der Stützkonstruktion verbunden sind, dass sie korrekt geerdet sind. Eine unsachgemäße Erdung kann zu statischer Aufladung führen, was eine Störung oder einen vorzeitigen Ausfall des Motors oder der DriveControl 20/54 zur Folge haben kann.
- Nur die angegebenen Gegenstecker (*siehe "Eingänge und Ausgänge", Seite 19*) und beiliegendes Hilfswerkzeug verwenden.
- Die Betriebsspannung erst dann zuschalten, wenn alle Leitungen angeschlossen sind.

Installation der DriveControl 20/54 in einem Fördersystem

- Ebene Fläche suchen, auf der die DriveControl montiert werden soll.
- Die DriveControl als Schablone verwenden und die Mitte der beiden Montagebohrungen markieren. Abstand zwischen den Montagebohrungen *siehe "Abmessungen", Seite 14*.
- Zwei Montagebohrungen mit ø 5,6 - 6 mm (0,22 - 0,24 in) an den Markierungen bohren.
- DriveControl anschrauben.
- Sicherstellen, dass keine Verwindungen im Gehäuse entstanden sind.

Elektroinstallation

Die DriveControl 20/54 ist mit einer internen, nicht austauschbaren Sicherung ausgestattet, die ausschließlich dem Geräteschutz dient. Der Schutz der Versorgungsleitungen muss durch den Betreiber gewährleistet werden.

DriveControl 20

Benötigte Leitungen:

Anschluss	Leiterquerschnitt
Eingänge/Ausgänge	Feindrähtig: 0,08 bis 0,5 mm^2 (AWG 28 bis 21)
	Feindrähtig mit Aderendhülse: 0,25 bis 0,34 mm^2 (AWG 24 bis 22)
	Abisolierlänge: 5 bis 6 mm (0,2 bis 0,24 in)
Spannungsversorgung	Feindrähtig, H05(07) V-K: 1,5 mm^2 (AWG 16)
	(Optional mit Aderendhülse nach DIN 46228/1)
	Abisolierlänge: 6 bis 7 mm (0,24 bis 0,27 in)

- Aderenden entsprechend der Empfehlungen der Kontakthersteller vorbereiten.
- Leitungen der Eingänge/Ausgänge mithilfe des gelben Hilfswerkzeugs in den Gegenstecker stecken (*siehe "Eingänge und Ausgänge", Seite 19*).
- Leitungen der Spannungsversorgung mithilfe des schwarzen Hilfswerkzeugs in den Gegenstecker stecken.
- Gegenstecker in die DriveControl stecken.
- Gegebenenfalls DIP-Schalter entsprechend den Anforderungen einstellen (*siehe "Betrieb", Seite 25*).
- Stecker der RollerDrive so einstecken, dass bei der DriveControl die Beschriftung "RD" zu lesen ist und auf dem Stecker die die Beschriftung " EC310" nach hinten zeigt, also nicht zu lesen ist.

DriveControl 54

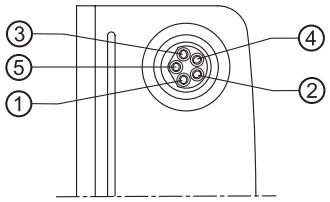
Benötigte Leitungen:

Anschluss	Leitung
Eingänge/Ausgänge	Feindrähtig: 0,08 bis 0,5 mm^2 (AWG 28 bis 21)
	Feindrähtig mit Aderendhülse: 0,25 mm^2 (AWG 24)
	Abisolierlänge: 5 bis 6 mm (0,2 bis 0,24 in)
Spannungsversorgung	Feindrähtig, H05(07) V-K: 1,5 mm^2 (AWG 16)
	(Optional mit Aderendhülse nach DIN 46228/1)
	AWG: 16
	Abisolierlänge: 8 mm (0,31 in)

- Aderenden entsprechend der Empfehlungen der Kontakthersteller vorbereiten.
- Die beiden Schrauben der gelben Abdeckung des Anschlussbereichs lösen.
- Kabeldurchführungen zum Anschlussbereich entsprechend der verwendeten Kabel öffnen.
- Kabel durchführen.
- Leitungen für Eingänge und Ausgänge anschließen (Eingänge und Ausgänge *siehe "DriveControl 54", Seite 21*). Dazu den weißen Schieber nach rechts (in Richtung Kabeldurchführungen) schieben, Leitung einführen und Schieber zurückschieben.
- Leitungen für die Betriebsspannung anschließen (Anschlüsse *siehe "DriveControl 54", Seite 21*). Dazu den weißen Taster nach unten drücken und Leitung einführen.
- Zugentlastung herstellen.
- Gegebenenfalls DIP-Schalter entsprechend den Anforderungen einstellen (*siehe "Betrieb", Seite 25*).
- Abdeckung schließen und beide Schrauben festdrehen.
- Anschlussbereich optisch untersuchen, um sicherzustellen, dass Schutzklasse IP54 gewährleistet ist.
- Stecker der RollerDrive so einstecken, dass bei der DriveControl die Beschriftung "RD" zu lesen ist und auf dem Stecker die die Beschriftung " EC310" nach hinten zeigt, also nicht zu lesen ist.

Eingänge und Ausgänge

DriveControl 20



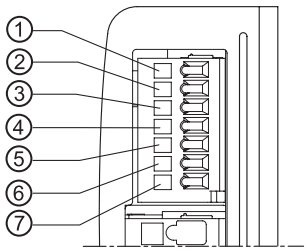
Anschluss RollerDrive: 8 mm Snap-in, 5-polig, Kontaktbelegung nach DIN EN 61076-2

1	+24 V DC	4	Eingang Fehler
2	Ausgang Drehrichtung	5	Ausgang Geschwindigkeit
3	Masse		

Anschluss Stromversorgung, Gegenstecker WAGO 734-102/xxx-xxx

1	+24 V DC	2	GND (Masse

Der Anschluss Spannungsversorgung ist doppelt ausgeführt, um die Spannungsversorgung von der installationstechnisch günstigsten Seite anschließen zu können. Die beiden Anschlüsse sind intern direkt miteinander verbunden. Die Spannungsversorgung kann durch eine DriveControl durchgeführt werden, so dass maximal zwei DriveControl in Folge verbunden werden können.



Anschluss Eingänge/Ausgänge

Gegenstecker: WAGO 733-107/xxx-xxx

1 COMMON GND (Gemeinsame Signalmasse)

2 24 V EXT (Spannungsversorgung für Signal ERROR)

3 ERROR (Ausgang für Fehler)

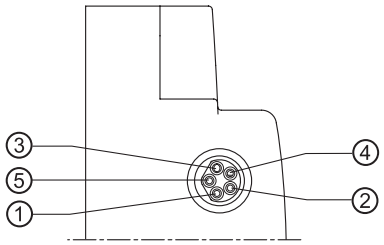
4 DIR (Drehrichtung)

5 SPEED C (Eingang für Geschwindigkeitseinstellung)

6 SPEED B (Eingang für Geschwindigkeitseinstellung)

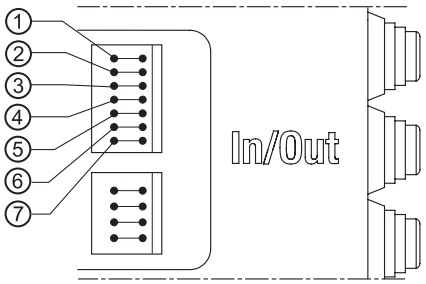
7 SPEED A (Eingang für Geschwindigkeitseinstellung)

DriveControl 54



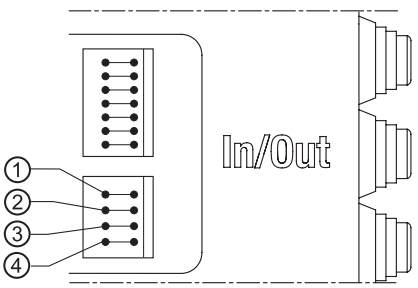
Anschluss RollerDrive: 8 mm Snap-in, 5-polig, Kontaktbelegung nach DIN EN 61076-2

1	+24 V DC	4	Eingang Fehler
2	Ausgang Drehrichtung	5	Ausgang Geschwindigkeit
3	Masse		



Anschluss Eingänge/Ausgänge

1	COMMON GND (Gemeinsame Signalmasse	5	SPEED C (Eingang für Geschwindigkeitseinstellung)
2	24 V EXT (Spannungsversorgung für Signal ERROR)	6	SPEED B (Eingang für Geschwindigkeitseinstellung)
3	ERROR (Ausgang für Fehler)	7	SPEED A (Eingang für Geschwindigkeitseinstellung)
4	DIR (Drehrichtung)		



Anschluss Spannungsversorgung

1	GND (Masse)	3	GND (Masse)
2	+24 V DC	4	+24 V DC

Der Anschluss Spannungsversorgung ist doppelt ausgeführt. Die beiden Anschlüsse sind intern direkt miteinander verbunden. Die Spannungsversorgung kann durch eine DriveControl 20/54 durchgeführt werden, so dass maximal zwei DriveControl 20/54 in Folge verbunden werden können.

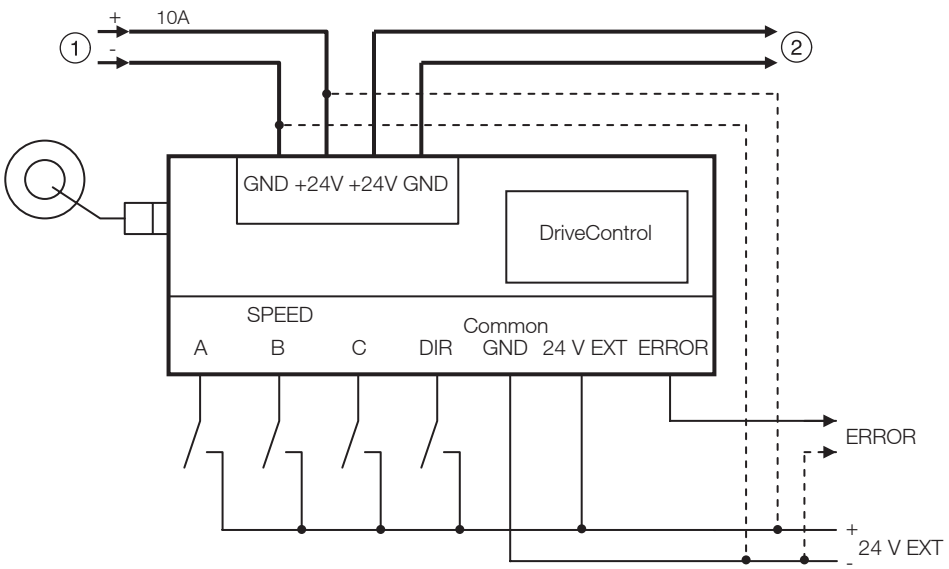
Die elektrischen Daten der einzelnen Anschlüsse sind im Anhang aufgeführt (*siehe "Elektrische Daten der Anschlüsse", Seite 31*).

Schaltpläne

Die Signale SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR und ERROR sind vollständig galvanisch von der Betriebsspannung durch Optokoppler getrennt. Das Ausgangssignal ERROR benötigt zusätzlich die externe Spannung 24 V EXT. Der gemeinsame Masse-Anschluss der Signale SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR und ERROR ist COMMON GND.

Wird die galvanische Trennung nicht benötigt, können die Anschlüsse 24 V (Spannungsversorgung) mit 24 V EXT (Eingänge/Ausgänge) sowie GND (Spannungsversorgung) mit COMMON GND (Eingänge/Ausgänge) verbunden werden.

Grundschaltung

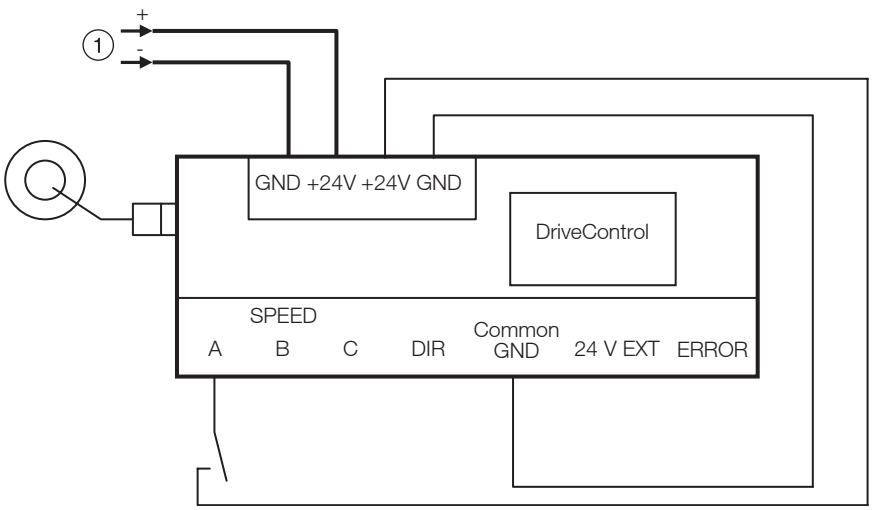


1 Betriebsspannung von Netzteil (Leitung 1,5 mm², AWG 16)

2 Weitere DriveControl (Leitung 1,5 mm², AWG 16)

Die gestrichelten Leitungen werden nur verwendet, wenn keine galvanische Trennung zwischen Eingängen/Ausgängen und Betriebsspannung erforderlich ist.

Minimalbeschaltung



1 Betriebsspannung von Netzteil (Leitung 1,5 mm^2, AWG 16)

Diese Schaltung ermöglicht die Vorgabe der Sollwerte für Drehzahl und Drehrichtung über die internen DIP-Schalter.

Das Error-Signal wird nicht genutzt, Fehler werden nur über die rote LED angezeigt.

Start und Stopp können durch einen Wechsel des Pegels an Anschluss SPEED A gesteuert werden.

Die DriveControl bzw. RollerDrive dürfen nicht über die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Spannungsversorgung der DriveControl ein- und ausgeschaltet werden, dies darf nur über das Startsignal (SPEED A, B, C) erfolgen.

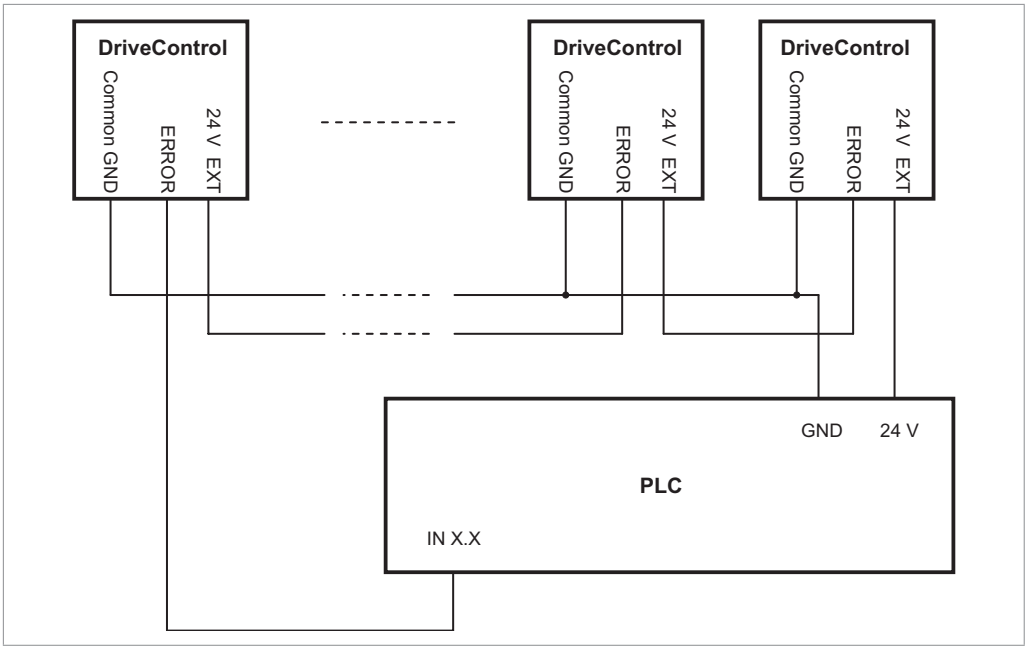
Anschluss des Fehlersignals

Um das Fehlersignal auswerten zu können, muss der Eingang 24 V EXT mit einer Spannung von 24 V DC versorgt werden.

- Eingang 24 V EXT mit der Betriebsspannung verbinden.

Das Fehlersignal von maximal sechs DriveControl kann durch Reihenschaltung verkettet werden. Pro DriveControl reduziert sich dadurch der Logikpegel "kein Fehler" um 1,1 V.

- Ausgang ERROR der vorangehenden DriveControl mit dem Eingang 24 V EXT der nachfolgenden DriveControl verbinden.



Wenn die Betriebsspannung abgeschaltet wird, schaltet der Ausgang ERROR in den Zustand Fehler. Somit ist auch eine korrekte Fehleranzeige gewährleistet, wenn das Fehlersignal von mehreren DriveControl verkettet wurde und die Betriebsspannung einer DriveControl abgeschaltet wird bzw. ein Kabelfehler (gelöster Kontakt, Kabelbruch) auftritt.

Wenn die Betriebsspannung eingeschaltet wird, liegt das Fehlersignal noch so lange an, bis der interne Microcontroller die Steuerung übernommen hat. Wenn kein Fehler vorliegt, wird das Fehlersignal ca. 400 ms nach dem Einschalten der Betriebsspannung aufgehoben.

Inbetriebnahme und Betrieb

Inbetriebnahme

Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass die DriveControl 20/54 richtig am Profil befestigt wurde und alle Schrauben ordnungsgemäß angezogen wurden.
- Sicherstellen, dass durch die Schnittstellen zu anderen Komponenten keine zusätzlichen Gefahrenbereiche entstehen.
- Sicherstellen, dass die Verdrahtung mit der Spezifikation und den gesetzlichen Bestimmungen übereinstimmt.
- Alle Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen am Förderer aufhalten.

Prüfungen vor jeder Inbetriebnahme

- DriveControl auf sichtbare Schäden prüfen.
- Stellung der DIP-Schalter prüfen
- Alle Schutzeinrichtungen prüfen.
- Auflegen des Förderguts genau spezifizieren und überwachen.
- Sicherstellen, dass die RollerDrive nicht blockiert ist.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen am Förderer aufhalten.

Betrieb

⚠ VORSICHT

Unbeabsichtigtes Anlaufen der RollerDrive

Gefahr von Quetschungen an Gliedmaßen und Sachschäden am Fördergut

- Vor dem Zuschalten der Betriebsspannung sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen des Förderers aufhalten.

Umgebungsbedingungen beim Betrieb *siehe "Technische Daten", Seite 12*.

Einstellung der Geschwindigkeit an der DriveControl (intern)

Voraussetzung: Die externen Eingänge SPEED A, B, C sind logisch inaktiv.

- Mit den DIP-Schaltern die gewünschte Geschwindigkeit einstellen (siehe Tabelle).
- Einen der Eingänge SPEED A, B, C logisch aktiv schalten, um die RollerDrive zu starten. Die RollerDrive dreht mit der eingestellten Geschwindigkeit.
- Um die RollerDrive anzuhalten, alle Eingänge SPEED A, B, C logisch inaktiv schalten.

Stellung der DIP-Schalter SPEED an der DriveControl				**Geschwindigkeit bei Getriebeuntersetzung m/s**								
A	**B**	**C**	**D**	**9:1**	**12:1**	**16:1**	**20:1**	**24:1**	**36:1**	**48:1**	**64:1**	**96:1**
on	on	on	on	1,75	1,31	0,98	0,78	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
on	on	on	off	1,63	1,22	0,92	0,73	0,61	0,41	0,31	0,23	0,15
on	on	off	on	1,51	1,13	0,85	0,68	0,57	0,38	0,28	0,21	0,14
on	on	off	off	1,39	1,04	0,78	0,62	0,52	0,35	0,26	0,20	0,13
on	off	on	on	1,27	0,95	0,72	0,57	0,48	0,32	0,24	0,18	0,12
on	off	on	off	1,15	0,86	0,65	0,52	0,43	0,29	0,22	0,16	0,11
on	off	off	on	1,03	0,78	0,58	0,47	0,39	0,26	0,19	0,15	0,10
on	off	off	off	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09
off	on	on	on	0,80	0,60	0,45	0,36	0,30	0,20	0,15	0,11	0,07
off	on	on	off	0,68	0,51	0,38	0,31	0,25	0,17	0,13	0,10	0,06
off	on	off	on	0,56	0,42	0,32	0,25	0,21	0,14	0,11	0,08	0,05
off	on	off	off	0,44	0,33	0,25	0,19	0,17	0,11	0,08	0,06	0,04
off	off	on	on	0,32	0,24	0,18	0,15	0,12	0,08	0,06	0,05	0,03
off	off	on	off	0,21	0,15	0,12	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,02
off	off	off	on	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
off	off	off	off	Entsprechend den Signalen an den Eingängen SPEED A, B, C								

Stellung DIP-Schalter RAMP	
ON	**OFF**
Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe von t = 0,39 Sek. eingeschaltet. Die Zeit bezieht sich auf die maximale Geschwindigkeit. Bei kleinerer Geschwindigkeitsvorwahl verringern sich die Rampen proportional.	RollerDrive beschleunigt und bremst applikationsabhängig so schnell wie möglich.

Einstellung der Geschwindigkeit über digitale Eingänge (extern)

Voraussetzung: Alle DIP-Schalter SPEED A, B, C, D stehen auf OFF.

- Die externen Eingänge SPEED A, B, C entsprechend unten stehender Tabelle logisch aktiv oder inaktiv schalten, um die RollerDrive mit der gewünschten Geschwindigkeit zu starten.
- Um die Geschwindigkeit zu ändern, die Signale an den Eingänge SPEED A, B, C entsprechend ändern.
- Um die RollerDrive anzuhalten, alle Eingänge SPEED A, B, C logisch inaktiv schalten.

Die interne Geschwindigkeitseinstellung hat Vorrang. Wenn während der externen Geschwindigkeitsvorgabe einer oder mehrere der internen DIP-Schalter SPEED A, B, C, D auf ON geschaltet werden, dreht sich die RollerDrive mit dieser intern eingestellten Geschwindigkeit, unabhängig von den Signalen der externen Eingänge. Wenn alle internen DIP-Schalter SPEED A, B, C, D auf OFF gesetzt werden, dreht die RollerDrive wieder mit der Geschwindigkeit, die durch die externen Eingänge eingestellt ist.

Eingänge SPEED an der DriveControl			Geschwindigkeit bei Getriebeuntersetzung m/s								
A	**B**	**C**	**9:1**	**12:1**	**16:1**	**20:1**	**24:1**	**36:1**	**48:1**	**64:1**	**96:1**
H	H	H	1,75	1,31	0,98	0,78	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
H	H	L	1,47	1,10	0,83	0,66	0,55	0,37	0,28	0,21	0,14
H	L	H	1,19	0,89	0,67	0,53	0,45	0,30	0,22	0,17	0,11
H	L	L	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09
L	H	H	0,64	0,48	0,36	0,29	0,24	0,16	0,12	0,09	0,06
L	H	L	0,36	0,27	0,20	0,17	0,14	0,09	0,07	0,05	0,03
L	L	H	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Beschleunigung bei Verwendung von DIP-Schalter für Beschleunigungs- und Bremsrampe:

Rollendurchmesser	Getriebeuntersetzung	Beschleunigung m/s²
50	9:1	4,52
50	12:1	3,39
50	16:1	2,54
50	20:1	2,03
50	24:1	1,70
50	36:1	1,13
50	48:1	0,85
50	64:1	0,64
50	96:1	0,42
60	16:1	3,05

Wartung und Reinigung

Warnhinweise zu Wartung und Reinigung

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen. DriveControl 20/54 gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Hinweisschilder aufstellen, die anzeigen, dass Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Wartung

DriveControl prüfen

Die DriveControl selbst ist wartungsfrei. Zur Vermeidung von Störungen müssen jedoch regelmäßig die Anschlüsse und die Befestigungen geprüft werden.

- Im Zuge von turnusmäßigen Kontroll- und Wartungsarbeiten am Förderer sicherstellen, dass die Schrauben der DriveControl noch fest angezogen und die Kabel noch korrekt verlegt und an die entsprechenden Anschlüsse korrekt angeschlossen sind.

DriveControl austauschen

Wenn eine DriveControl beschädigt ist, muss sie ausgetauscht werden.

- Neue DriveControl installieren (*siehe "Außerbetriebnahme", Seite 30* und *siehe "Installation der DriveControl 20/54 in einem Fördersystem ", Seite 17*).

Reinigung

Staub und Schmutz können in Verbindung mit Feuchtigkeit zu einem Kurzschluss des Stromkreises führen. In schmutzigen Umgebungen kann daher durch regelmäßiges Reinigen Kurzschlüssen vorgebeugt werden, die die DriveControl beschädigen können.

ACHTUNG

Beschädigung der DriveControl 20/54 durch unsachgemäße Reinigung

- DriveControl nicht in Flüssigkeiten tauchen.

- Bei Bedarf Staub und Schmutz absaugen.
- Für eine gründlichere Reinigung die DriveControl von der Spannungsversorgung abklemmen, ausbauen (*siehe "Außerbetriebnahme und Entsorgung", Seite 30*) und mit einem feuchten Tuch abwischen.

Hilfe bei Störungen

Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
DriveControl arbeitet nicht oder nicht richtig	Keine Spannungsversorgung	▸ Sicherstellen, dass die Ausgangsspannung der Spannungsversorgung im vorgegebenen Spannungsbereich liegt. ▸ Anschlüsse prüfen und ggf. korrigieren.
	Falsche Stellung der DIP-Schalter	▸ Stellung der DIP-Schalter prüfen und ggf. korrigieren (*siehe "DIP-Schalter", Seite 13*).
DriveControl defekt oder beschädigt	Interne Sicherung ausgelöst oder defekt.	▸ DriveControl austauschen.

Bei folgenden Störungen wird das Fehlersignal geschaltet:

- Fehler an der RollerDrive
- RollerDrive nicht angeschlossen
- Sicherung defekt
- Zulässiger Betriebsspannungsbereich unterschritten
- Betriebsspannung verpolt
- Chopperwiderstand überhitzt

Außerbetriebnahme und Entsorgung

- Bei Entsorgung des Motoröls Entsorgungsunterlagen des Motorherstellers beachten.
- Zur Entlastung der Umwelt die Verpackung dem Recycling zuführen.

Außerbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang

- Außerbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- DriveControl 20/54 nur im stromlosen Zustand außer Betrieb nehmen. DriveControl 20/54 gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

- Alle Kabel von der DriveControl 20/54 entfernen.
- Schrauben lösen, mit denen die DriveControl 20/54 am Förderrahmen befestigt ist.
- DriveControl 20/54 aus dem Förderrahmen herausnehmen.

Entsorgung

Der Betreiber ist für die sachgemäße Entsorgung der DriveControl 20/54 verantwortlich.

- Dabei sind die branchenspezifischen und lokalen Bestimmungen für die Entsorgung der DriveControl 20/54 und ihrer Verpackung zu beachten.

Anhang

Elektrische Daten der Anschlüsse

Anschluss der Ein-/ Ausgänge

Eingang 24 V (Pin 2)

Eigenschaften	galvanisch getrennt	
Isolationsfestigkeit	max. 500 V_{eff}	1 min, 50 Hz
Verpolschutz	max. 30 V DC	
Stromaufnahme	max. 50 mA	muss durch externe Beschaltung sichergestellt werden

Ausgang ERROR (Pin 3)

Eigenschaften	galvanisch getrennt, Einspeisung einer Fremdspannung unzulässig	
Isolationsfestigkeit	max. 500 V_{eff}	1 min, 50 Hz
Logikpegel bei Fehler	max. 1 V DC	externer Lastwiderstand nach GND erforderlich
Ausgangsstrom bei Fehler	max. 0,1 mA	
Logikpegel bei kein Fehler	10 bis 25 V DC	
Ausgangsstrom bei kein Fehler	max. 50 mA	nicht kurzschlussfest
Impedanz bezogen auf COMMON GND	4,7 kΩ	

Die Fehlerleitung kann verkettet werden, indem der Ausgang Fehler einer vorangehenden DriveControl 20/54 mit dem Eingang 24 V einer nachfolgenden DriveControl 20/54 verbunden wird. Der Logikpegel reduziert sich dadurch bei "kein Fehler" um 1,1 V pro DriveControl 20/54.

Eingänge SPEED A, SPEED B, SPEED C und DIR (Pin 4 - 7)

Eigenschaften	entprellt, galvanisch getrennt	
Verpolschutz	max. 30 V DC	
Überspannungsschutz	max. 30 V DC	permanent, oberwellenfrei
Isolationsfestigkeit	max. 500 V_{eff}	1 min, 50 Hz
Logikpegel low	0 bis 1 V DC	logisch 0 = L = inaktiv
Eingangsstrom low	max. 0,1 mA	
Logikpegel high	18 bis 26 V DC	logisch 1 = H = aktiv
Eingangsstrom high	2,5 bis 4,5 mA	

Anschluss RollerDrive

Spannungsversorgung (Pin 1, 3)

Nennwert	24 V DC	
Spannungsbereich	18 bis 26 V DC	
Restwelligkeit	max. 600 mV_{pp}	
Nennstrom	0 bis 2,3 A	
Anlaufstrom	max. 5 A	max. 250 ms > 2,3 A, zeitabhängiger Stromverlauf dreiecksförmig, Tastverhältnis ≤ 19 %
Rückspeisespannungsfestigkeit	max. 35 V DC	oberwellenfrei max. 500 ms; nach 500 ms muss die Reservespannung ≤ 27 V sein, Tastverhältnis max. 27 %

Ausgang Drehrichtung (Pin 2)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt, kurzschlussfest, Einspeisung einer Fremdspannung unzulässig	
Überspannungsschutz	max. 30 V DC	
Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn	max. 4 V	logisch 0
Ausgangsstrom low	max. 1 mA	Lastwiderstand = 57 kΩ
Drehrichtung im Uhrzeigersinn	min. 7 V	logisch 1
Ausgangsstrom high	max. 0,2 mA	bei Kurzschluss

Eingang Fehler (Pin 4)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt	
Verpolschutz	max. 30 V DC	
Max. Spannung	30 V DC	
Logikpegel low	max. 8,5 V DC	@ 1,5 mA logisch 0 = inaktiv = kein Fehler
Fehlerstrom low	1,5 mA max. 5 mA	
Logikpegel high	12 bis 30 V DC	logisch 1 = aktiv = Fehler
Fehlerstrom high	max. 0,01 mA	

Ausgang Geschwindigkeit (Pin 5)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt	
Drehzahl-Stellbereich Motorsteuerspannung	2,3 bis 10 V DC	RollerDrive dreht
Halte-/Stopp-Bereich	0 bis 2 V DC	RollerDrive dreht nicht
Genauigkeit Motorsteuerspannung	5 %	Motorsteuerspannung zwischen 2,3 und 10 V DC bei 21 °C
Welligkeit Motorsteuerspannung	250 mV_{pp}	50 Ω
max. Belastung Motorsteuerstrom	0,16 bis 2 mA	Eingangswiderstand RollerDrive: 66 kΩ
Änderungsgeschwindigkeit	4,5 bis 5 V/ms	0 - 100 % Motorsteuerspannung

Konformitätserklärung

Der Hersteller:

Interroll Engineering GmbH
Hoeferhof 16
D - 42929 Wermelskirchen
Deutschland

erklärt hiermit, dass die Produktserie

- DriveControl 20
- DriveControl 54

den Anforderungen der unten aufgeführten Richtlinien und Normen entspricht.

Angewendete EG-Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- RoHS-Richtlinie 2002/95/EG

Angewendete harmonisierte Normen:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 "Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung"

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Interroll Engineering GmbH, Hoeferhof 16, D - 42929 Wermelskirchen

Wermelskirchen, den 30.06.2014

Armin Lindholm

(Geschäftsführer)

(Diese Konformitätserklärung kann bei Bedarf unter www.interroll.com eingesehen werden.)

© copyright

For your local contacts please visit
interroll.com/contacts

Version 2.1 (06/2014)
Originalbetriebsanleitung